Ex6 : $f(x)=\frac{x^2}{3}+\frac{9}{4x}$

1) $D_f=\mathbb{R}^*$

2) $f'(x)=\frac{2}{3}x-\frac{9}{4x^2}=\frac{(2x-3)(4x^2+6x+9)}{12x^2}$ le signe de $f'(x)$ est celui de (2x-3) car $4x^2+6x+9>0$

3)

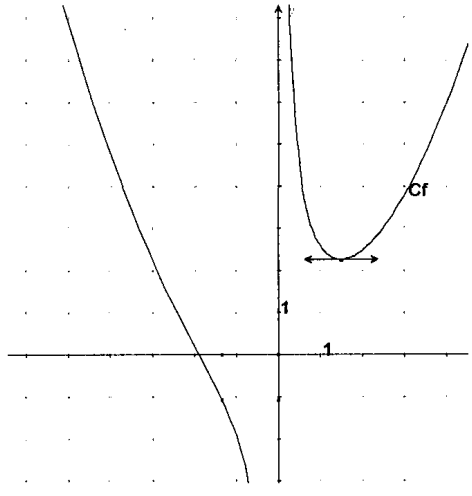
x	$-\infty$		0		$\frac{3}{2}$		$+\infty$
f'(x)		-	‖	-	0	+	
f(x)	$+\infty$	↘	‖	↘	$\frac{9}{4}$	↗	$+\infty$
		$-\infty$	‖				

4) • la droite d'équation x=0 est une asymptote à (C_f)

• $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{f(x)}{x}=\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\frac{x}{3}+\frac{9}{4x^2}\right)=+\infty$ (C_f) admet une branche infinie parabolique de direction celle de $(O,\vec{j})$ au voisinage $(+\infty)$

• de meme : $\lim\limits_{-\infty}\frac{f(x)}{x}=-\infty$ (C_f) admet une branche infinie parabolique de direction celle de $(O,\vec{j})$ au voisinage $(-\infty)$

5)

6)

$(C'):y=|f(x)|$